

明 細 書

ストライカ

技術分野

- [0001] 本発明は、ストライカに関する。即ち、一方の部材に取り付けられ、他方の部材に取り付けられたフックと係合することで両部材をロックするストライカに関する。本発明のストライカは、例えば、自動車ドアと車体とをロックする部分に用いられる。

背景技術

- [0002] 従来のストライカの例を、図6(a)(b)に示す。

図6(a)のストライカは、車体側に取り付けられる取付板部121と、該取付板部121から折り曲げ加工により立設されたベース板部122とを有し、該ベース板部122に貫通孔129を形成することにより該ベース板部122の一端(図で右端)側を棒状に残し、該棒状部123を、フックの溝部との係合部として用いるストライカである。

- [0003] 図6(b)のストライカは、2枚のベース板部222, 222'を重ねて貫通孔229を形成することにより一端(図で上端)側を棒状に残し、該棒状部223を、フックの溝部との係合部として用いるストライカである。2枚のベース板部222, 222'はそれぞれ取付板部221, 221'から折り曲げ加工により立設されている。また、2枚のベース板部222, 222'は別々の板材ではなく、上記の如く棒状部223として残される一端側に於いて連続する板材を該部分で折り返すことにより形成されている。

- [0004] 図6(b)と略同様であるが、図6(b)のベース板部222, 222'を別々の板材で構成したストライカが知られている(例えば特開平7-229345号公報)。このストライカでは、ベース板部を構成する2枚重ねの板材は、スポット溶接により接着されている。

- [0005] ストライカがフックの溝部とスムーズに係合／離脱するためには、その棒状部が丸みを帯びており、且つ、ある程度の太さ(例:直径3〜7mm程度、好ましくは4〜6mm程度;フック溝部の内径サイズ等によっても異なる)を持つことが望まれる。即ち、棒状部の横断面(棒方向(長手方向)と直交する方向の断面)が円形等の丸みを帯びた形状を成し、且つ、その径がある程度の大きさを持つことが望まれる。

特許文献1: 特開平7-229345号

発明の開示

発明が解決しようとする課題

- [0006] 図6(a)のストライカは、ベース板部122が板材1枚分の厚みしかないため、棒状部123の厚みも板材1枚分だけである。このため、棒状部123を、上記した太さを持ち且つ断面が円形状を成すように形成することはできない。なお、板材の厚み自体を厚くすることは、重量の増加やコスト高という別の不具合を招来するため、採用できない。
- [0007] 図6(b)のストライカは、ベース板部222, 222'が2枚の板材を重ねて構成されているため、棒状部223を、上記した太さを持ち且つ断面が円形等の丸みを帯びた形状を成すように形成することはできる。しかし、2枚のベース板部222, 222'がそれぞれの取付板部221, 221'を有するため、重量が重く且つコスト高であるという不具合がある。また、取付板部221とベース板部222の間の折り曲げ加工、ベース板部222とベース板部222'の間の折り返し加工、及びベース板部222'と取付板部221'の間の折り曲げ加工が、それぞれ異なる方向へ折り曲げる加工であるため、これらを連続的に実行することは極めて困難であるという不具合もある。
- [0008] 特開平7-229345号公報記載のストライカは、図6(b)のストライカのような折り曲げ加工に関する困難性は無いが、重量が重いという不具合は依然として有る。また、スポット溶接という別工程を行う必要があるため工程が煩雑でコスト高となるという不具合もある。即ち、生産性の面での問題も有する。
- [0009] 本発明は、上記した太さ(例:直径3〜7mm程度、好ましくは4〜6mm程度;フック溝部の内径サイズ等によっても異なる)を持ち、且つ、断面が円形等の丸みを帯びた形状を成すストライカを、重量を大きく増加させることなく、簡単な工程で、低コストに得られるようにすることを目的とする。

課題を解決するための手段

- [0010] 本発明に係るストライカは、一方の部材に取り付けられ、他方の部材に回転可能に取り付けられるフックの溝部と係合することにより二つの部材をロックするストライカであって、一方の部材に取り付けられる取付板部と、取付板部から折り曲げ加工により立設されたベース板部と、ベース板部の折り曲げ加工線に沿う方向の一端部から延

設された延設部をベース板部の板面に重ねるように反取付板部側へ折り返して成る折返板部と、を有し、ベース板部と折返板部との重なり部に折り返し部分を棒状に残す貫通孔を形成して成り、棒状部をフックの溝部との係合部とすることを特徴としている。

[0011] また、本発明に係るストライカは、一方の部材に取り付けられ、他方の部材に回転可能に取り付けられるフックの溝部と係合することにより二つの部材をロックするストライカであって、一方の部材に取り付けられる取付板部と、取付板部から折り曲げ加工により立設されたベース板部と、ベース板部の折り曲げ加工線に沿う方向の一端部から延設された延設部を反取付板部側へ折り返して成る棒状部と、を有し、ベース板部には、棒状部を残すように貫通孔が形成され、棒状部をフックの溝部との係合部とすることを特徴としている。

[0012] 上記棒状部の棒方向に直交する方向の断面は、折り返し部分のうちのベース板部側が折返板部側より長く形成されているとよい。

発明の効果

[0013] 本発明によれば、加工前の板材として通常の厚さ(ストライカ作成での通常の厚さ、例:3mm程度)の金属板を用いることにより、前記した太さで且つ断面が円形等の丸みを帯びた形状を成すストライカを、重量を大きく増加させることなく、簡単な工程で、低コストに得ることができる。さらに、取付板部の側にフックの回転中心を置くように配置することで、該回転中心からの距離の短いベース板部側がフック5の脚部(解除時に棒状部により押される方の脚部)に当接するようにできる。即ち、フックから棒状部に加わる力を、フックの回転中心からの距離が短いベース板部側で受けることができ、回転中心からの距離が長い折返板部側で受ける場合よりも小さくできる。このため、折返板部の剥離を防止できる。また、ドアハンドルの操作等でロックを解除する場合の抵抗力(フックに係止しているラチェットに常時加わっている力)を小さくできる。

発明を実施するための最良の形態

[0014] 図1〜4を参照して、本発明の実施の形態を説明する。なお、フック5は、ストライカ2との位置関係や、ストライカ2の棒状部23に加わる力を説明するために簡略化して描いたものであり、実際の形状とは異なっている。

まず、ストライカ2とフック5の関係を説明する。

[0015] ストライカ2は、図1や図3(a)の矢印A方向へ移動してフック5の後方側脚部51を押して該フック5を矢印Bの如く回転させ、これにより、フック5の溝部(後方側脚部51と前方側脚部52の間の部分)に嵌まり込み、該フック5と係合する。係合した状態では、フック5は、不図示のラチェットに係止されて該係合状態に保持される。また、係合状態では、ウエザストリップ(不図示)の反力で、ストライカ2からフック5に対して常時力が加えられている。なお、実際には、ストライカ2がフックの方向(A方向)へ移動するのではなく、フック5がストライカ2の方向(反A方向)へ移動する。不図示のドアハンドル等を操作してラチェットとフック5の係止を解除すると、フック5は不図示のスプリングの付勢力により原位置へ復帰し、これにより、フック5をストライカ2から離脱させることが可能となる。

[0016] 次に、ストライカ2の構造を説明する。

図示のように、ストライカ2は、取付板部21、ベース板部22、棒状部23、折返板部24、及び、貫通孔29、を有する。

[0017] 取付板部21は、孔21a、21bにボルト等を用いることで、一方の部材(例:自動車の車体側の部材)に固定される。なお、フック5が取り付けられる他方の部材は、例えば、自動車ドア側の部材である。

[0018] ベース板部22は、取付板部21から折り曲げ加工により立設されている。この折り曲げ加工の加工線は、取付板部21とベース板部22の境界となるはずの線であるが、実際には鋭角ではないため、図2では明瞭に示されていない。

[0019] 折返板部24は、折り曲げ加工線に沿う方向のベース板部22の一端部(図1では右端部、図2では左端部、図4(a)(c)では右端部)から延設されている延設部24を、ベース板部22の板面に重ねるように、反取付板部側(取付板部21が無い側、即ち、取付板部21と反対の側)へ折り返すことにより形成されている。なお、図では、延設部24は、全て、折り返した後の状態である折返板部24として示されている。

[0020] 貫通孔29は、ベース板部22と折返板部24とを重ねた状態で、上述の折り返し部分が棒状部23として残るように、プレス加工であけられている。

この棒状部23が、フック5との係合部として用いられる。

- [0021] 棒状部23は、その断面形状が図3に示すように略円形を成し、且つ、貫通孔29の形成前にベース板部22に連続していた側の部分23aが、貫通孔29の形成前に折返板部24に連続していた側の部分23bよりも、長くなるように形成されている。ここで、長くなるとは、上記の断面円形の径方向で長くなる、との意味である。
- [0022] このため、矢印Aの如く移動してフック5と係合した状態では、ベース板部側の部分23aがフック5の脚部52に当接して該フック5から加わる力を受ける。換言すれば、ベース板部側の部分23aが、フック5に対して力を加える。
- [0023] フック5からストライカ2に加わる力(＝ストライカ2がフック5に加える力)は、フック5の回転中心Cとの距離が、ベース板部側の部分23aの方が、折返板部側の部分23bよりも短いため、折返板部側の部分23bで受ける場合よりも小さい。
- [0024] このため、折返板部24に図6(b)のような取付板部221'を連設しなくても、十分な強度を確保できる。また、折返板部24をベース板部22に溶接や接着等で固定しなくても、折返板部24がベース板部22から剥離することを防止できる。したがって、折返板部24を、棒状部23の厚みを確保して所要の太さを持つ断面円形を実現することのためだけに設けることもできる。例えば、図5に示すストライカ12においては、上述の折り曲げ加工線に沿う方向のベース板部22の一端部を折り返す点は上述の実施形態と同様であるが、ベース板部22に重なる折返板部24を形成せずに、折り返し部分として棒状部23のみを形成する点が上述の実施形態と異なる。このストライカ12の貫通孔119の形成においては、ベース板部22のみをプレス加工すればすむため、より容易にストライカ12を製造することができる。
- [0025] また、ウエザストリップ(不図示)の反力でストライカ2からフック5へ加えられて係合時のガタツキを防止している力も小さくなるため、不図示のドアハンドル等を操作してフック5に係止しているラチェットを解除する際に要する力も、比較的小さくて足りるようになる。つまり、ドアを開くときの抵抗を小さくできる。

図面の簡単な説明

- [0026] [図1]本発明の実施形態に係るストライカ2と該ストライカ2が係合されるフック5との位置関係を示す斜視図である。

[図2]図1内のストライカ2を図1とは反対の側から見た斜視図である。

[図3]図1のストライカ2とフック5との位置関係を図1の上方から見た模式図であり、(a)は係合前、(b)は係合した状態、をそれぞれ示している。

[図4]図1内のストライカ2を示し、(a)は図1の上方から上面図、(b)は(c)内の矢視B方向の側面図、(c)は(a)内の矢視C方向の正面図、(d)は(c)内の矢視D方向の部分拡大図である。

[図5]本発明の実施形態に係るストライカ12と該ストライカ12に係合されるフック5との位置関係を示す斜視図である。

[図6]従来のストライカを例示する斜視図である。

符号の説明

- [0027] 2 ストライカ
5 フック
21 取付板部
22 ベース板部
23 棒状部
24 折返板部
29 貫通孔

請求の範囲

- [1] 一方の部材に取り付けられ、他方の部材に回転可能に取り付けられるフックの溝部と係合することにより二つの部材をロックするストライカであって、
前記一方の部材に取り付けられる取付板部と、
前記取付板部から折り曲げ加工により立設されたベース板部と、
前記ベース板部の前記折り曲げ加工線に沿う方向の一端部から延設された延設部を前記ベース板部の板面に重ねるように反取付板部側へ折り返して成る折返板部と、を有し、前記ベース板部と前記折返板部との重なり部に折り返し部分を棒状に残す貫通孔を形成して成り、前記棒状部を前記フックの溝部との係合部とすることを特徴とするストライカ。
- [2] 一方の部材に取り付けられ、他方の部材に回転可能に取り付けられるフックの溝部と係合することにより二つの部材をロックするストライカであって、
前記一方の部材に取り付けられる取付板部と、
前記取付板部から折り曲げ加工により立設されたベース板部と、
前記ベース板部の前記折り曲げ加工線に沿う方向の一端部から延設された延設部を反取付板部側へ折り返して成る棒状部と、を有し、前記ベース板部には、前記棒状部を残すように貫通孔が形成され、前記棒状部を前記フックの溝部との係合部とすることを特徴とするストライカ。
- [3] 前記棒状部の棒方向に直交する方向の断面は、前記折り返し部分のうちの前記ベース板部側が前記折返板部側より長く形成されている請求項1又は請求項2記載のストライカ。

補正書の請求の範囲

[2004年12月10日 (10.12.04) 国際事務局受理：出願当初の請求の範囲 1-3 は補正された；新しい請求の範囲 4 が加えられた。]

1. 一方の部材に取り付けられ、他方の部材に回転可能に取り付けられるフックの溝部と係合することにより二つの部材をロックするストライカであって、

前記一方の部材に取り付けられる取付板部と、

前記取付板部から折り曲げ加工により立設されたベース板部と、

前記ベース板部の前記折り曲げ加工線に沿う方向の一端部から延設された延設部を前記ベース板部の板面に重ねるように反取付板部側へ折り返して成る折返板部と、を有し、

前記ベース板部は、前記折返板部よりも前記フック側に配置され、

前記ベース板部と前記折返板部との重なり部に折り返し部分を棒状に残す貫通孔を形成して成り、前記棒状部を前記フックの溝部との係合部とし、前記棒状部の棒方向に直交する方向の断面は、前記折り返し部分のうちの前記ベース板部側が前記折返板部側より長く形成されていることを特徴とするストライカ。

2. 一方の部材に取り付けられ、他方の部材に回転可能に取り付けられるフックの溝部と係合することにより二つの部材をロックするストライカであって、

前記一方の部材に取り付けられる取付板部と、

前記取付板部から折り曲げ加工により立設されたベース板部と、

前記ベース板部の前記折り曲げ加工線に沿う方向の一端部から延設された延設部を反取付板部側へ折り返して成る棒状部と、を有し、

前記ベース板部は、前記折返板部よりも前記フック側に配置され、

前記ベース板部には、前記棒状部を残すように貫通孔が形成され、前記棒状部を前記フックの溝部との係合部とし、前記棒状部の棒方向に直交する方向の断面は、前記折り返し部分のうちの前記ベース板部側が前記折返板部側より長く形成されていることを特徴とするストライカ。

3. 一方の部材に取り付けられ、他方の部材に回転可能に取り付けられるフックの溝部と係合することにより二つの部材をロックするストライカであって、

前記一方の部材に取り付けられる取付板部と、

前記取付板部から折り曲げ加工により立設されたベース板部と、

前記ベース板部の前記折り曲げ加工線に沿う方向の一端部から延設された延設部を前記ベース板部の板面に重ねるように反取付板部側へ折り返して成る折返板部と、を有し、

前記ベース板部と前記折返板部との重なり部に折り返し部分を棒状に残す貫通孔を形成して成り、前記棒状部を前記フックの溝部との係合部とし、前記棒状部の棒方向に直交する方向の断面は、前記折り返し部分のうちの前記フックの回転中心との距離が短い側が長い側より長く形成されていることを特徴とするストライカ。

4. 一方の部材に取り付けられ、他方の部材に回転可能に取り付けられるフックの溝部と係合することにより二つの部材をロックするストライカであって、

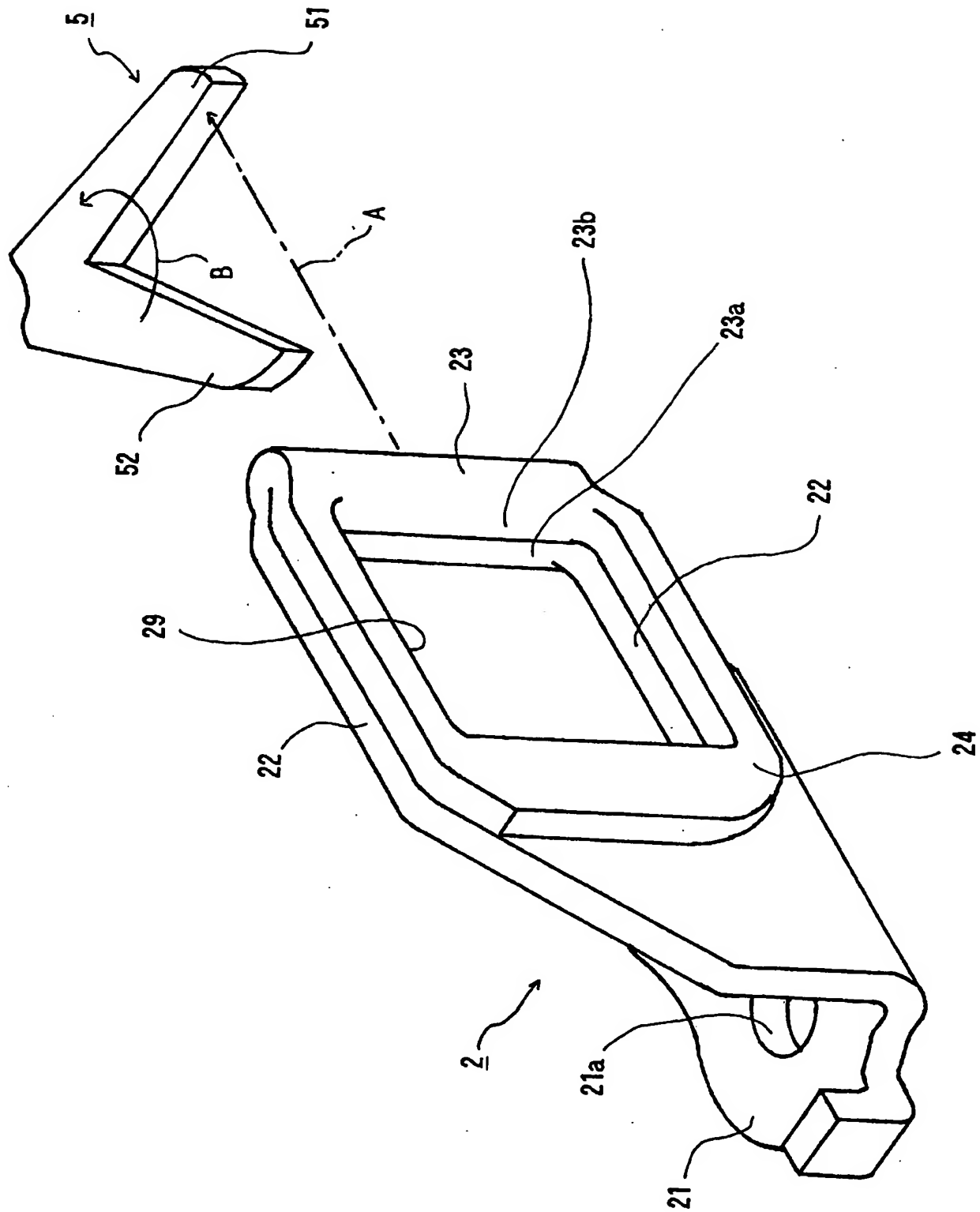
前記一方の部材に取り付けられる取付板部と、

前記取付板部から折り曲げ加工により立設されたベース板部と、

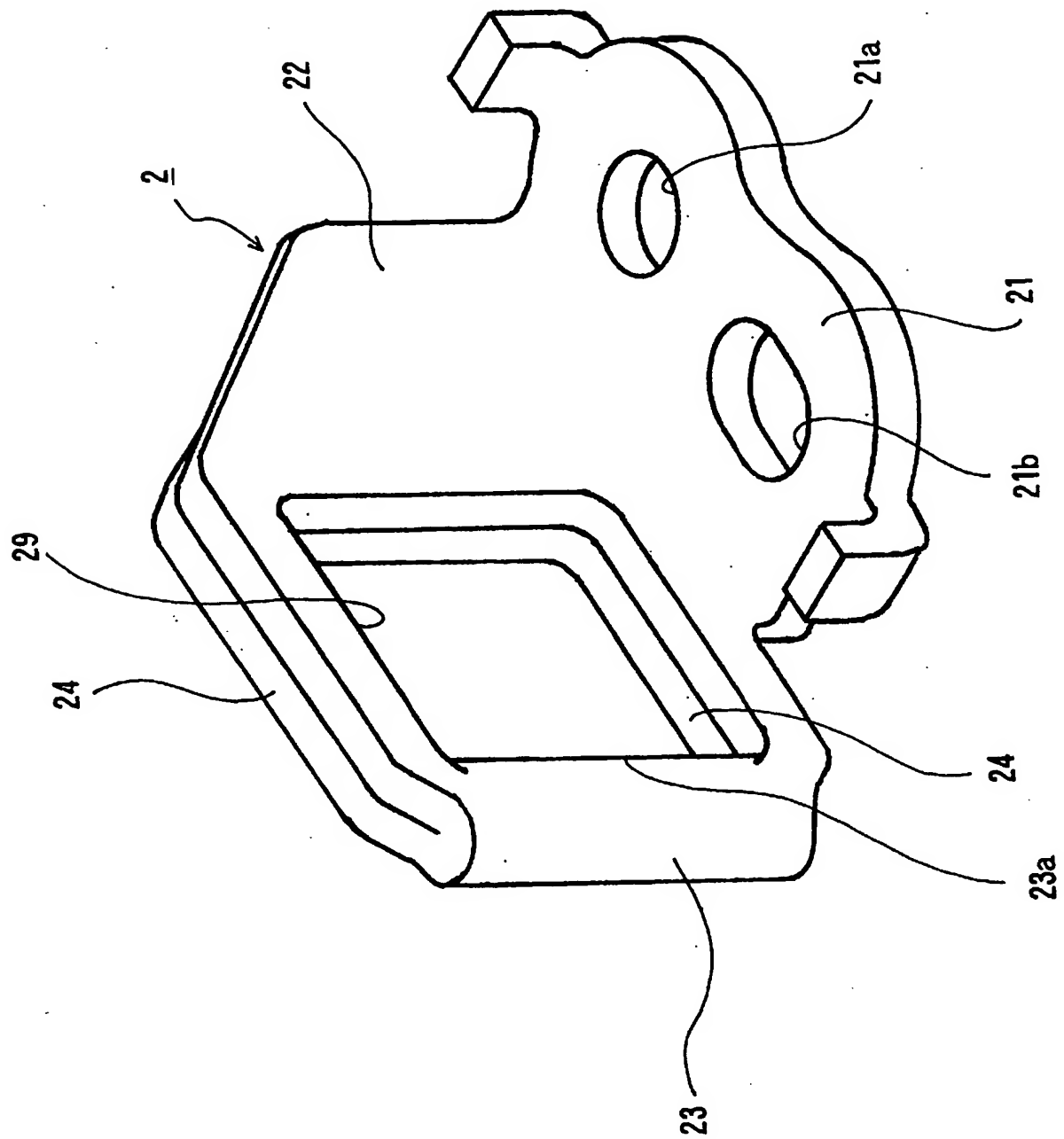
前記ベース板部の前記折り曲げ加工線に沿う方向の一端部から延設された延設部を反取付板部側へ折り返して成る棒状部と、を有し、

前記ベース板部には、前記棒状部を残すように貫通孔が形成され、前記棒状部を前記フックの溝部との係合部とし、前記棒状部の棒方向に直交する方向の断面は、前記折り返し部分のうちの前記フックの回転中心との距離が短い側が長い側より長く形成されていることを特徴とするストライカ。

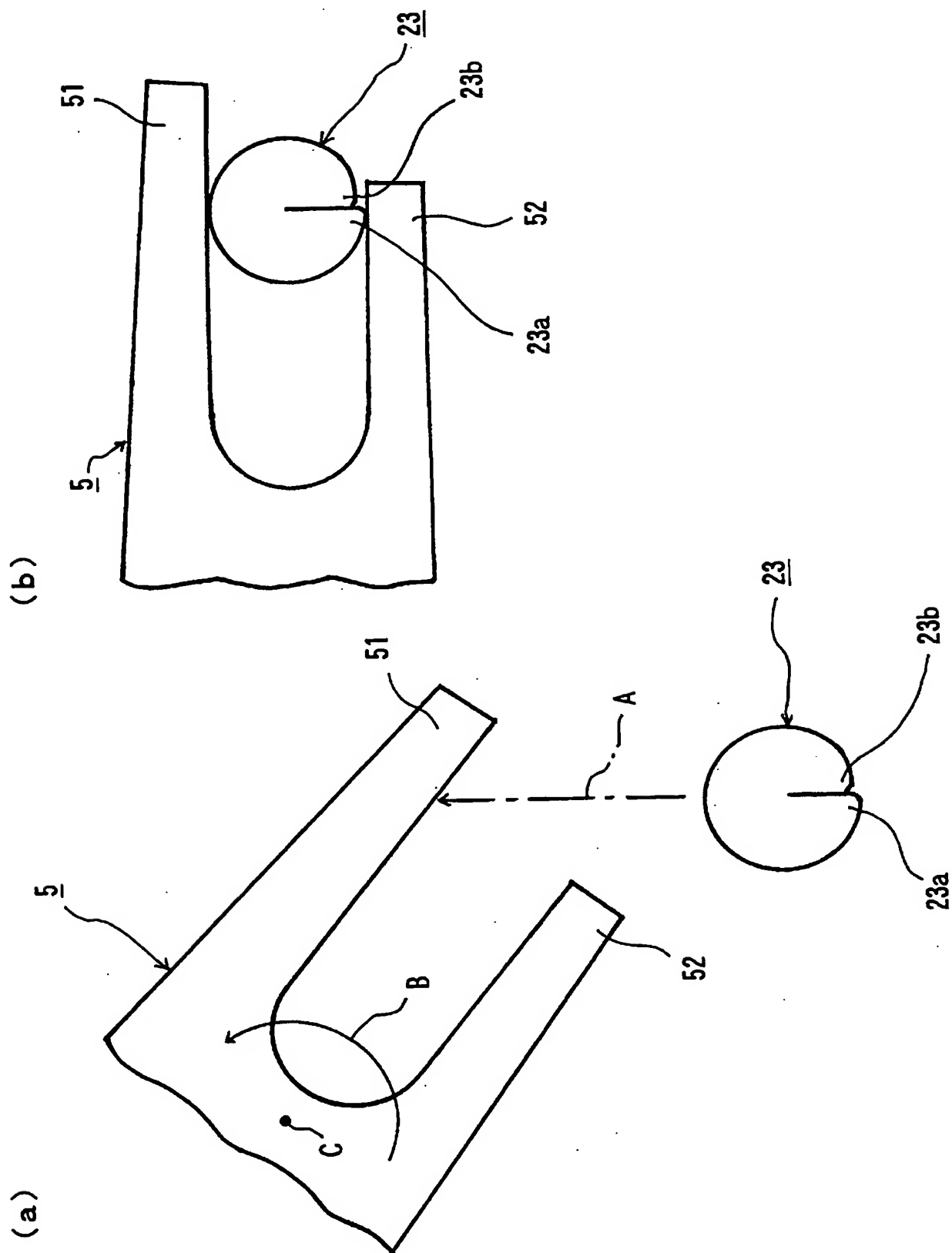
[図1]



[図2]



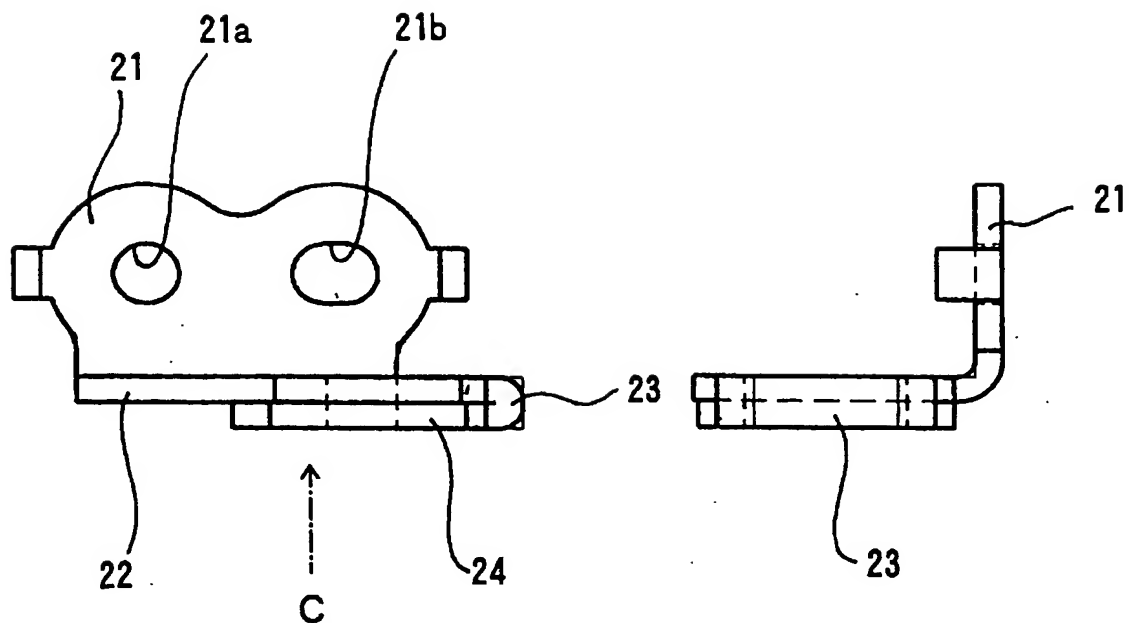
[図3]



[図4]

(a)

(b)

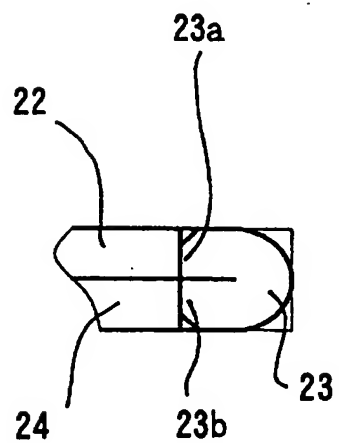
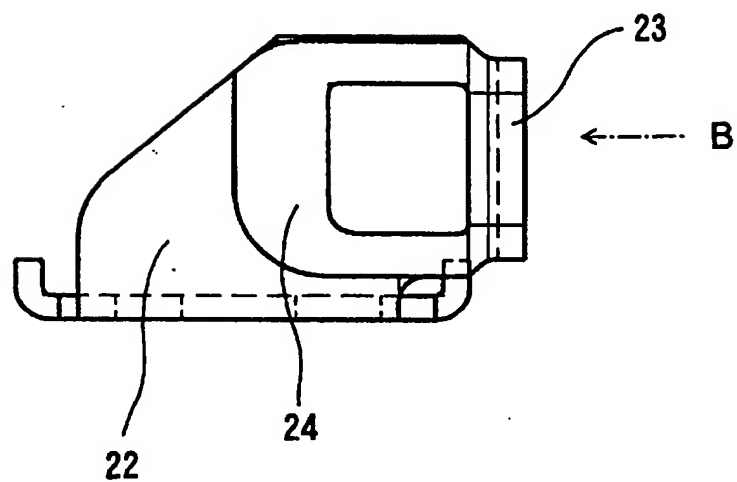


(c)

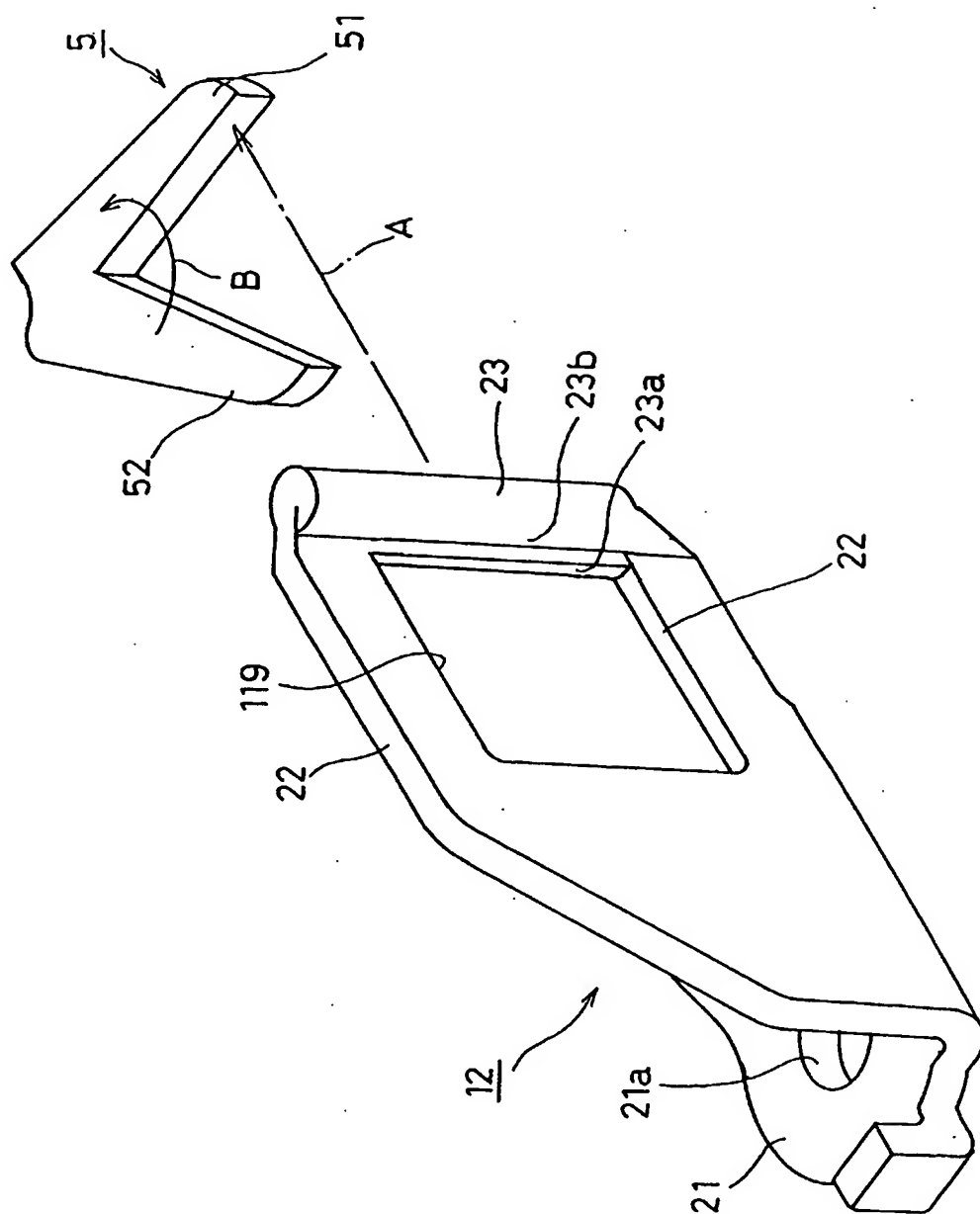
A

D (部分)

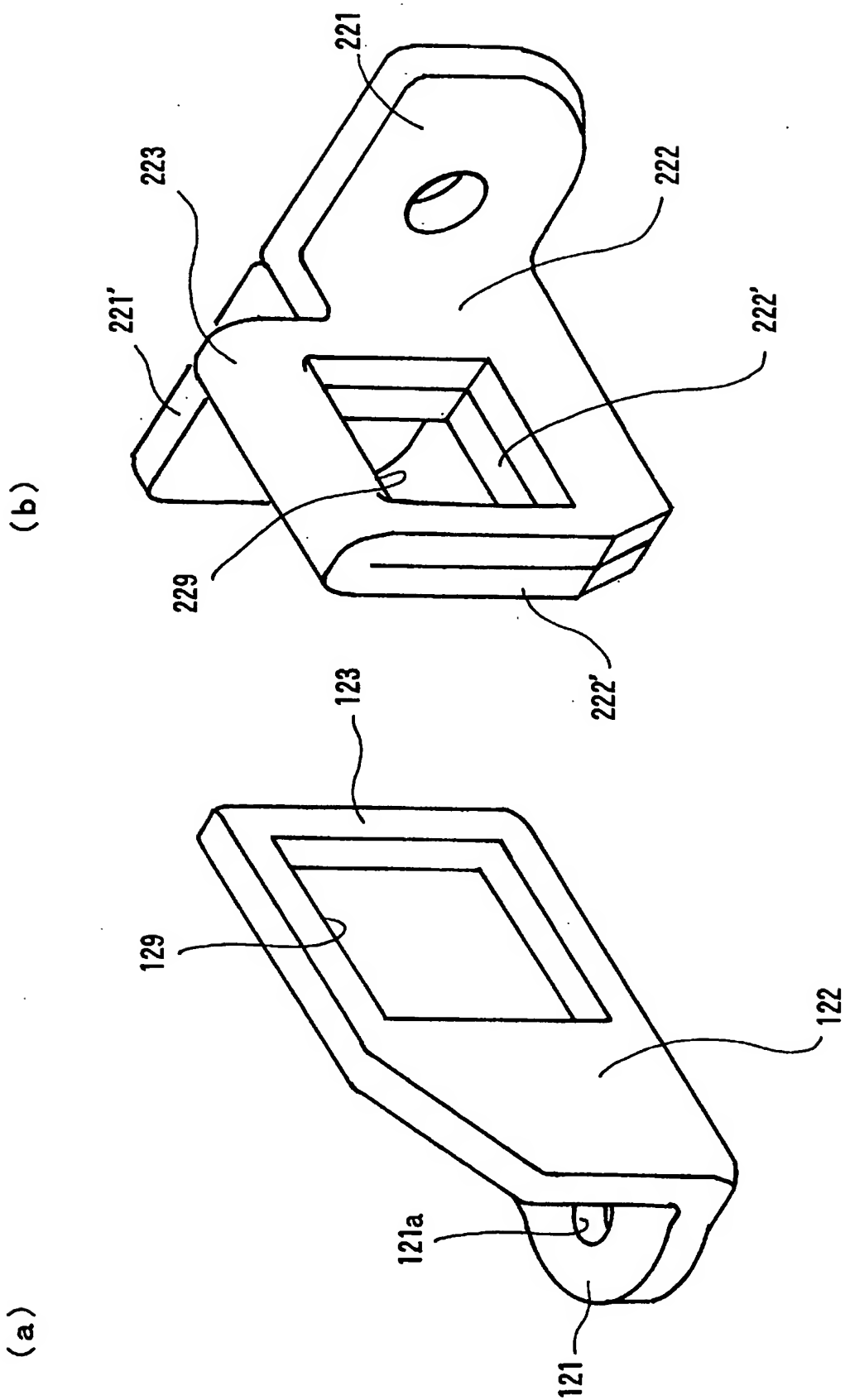
(d)



[図5]



[図6]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2004/012253

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
Int.Cl⁷ E05B15/02

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
Int.Cl⁷ E05B15/02, 65/20Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched
Jitsuyo Shinan Koho 1922-1996 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2004
Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2004 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2004

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 55-24281 Y2 (Aisin Seiki Co., Ltd.), 10 June, 1980 (10.06.80), Full text; Fig. 3 (Family: none)	1-3
Y	US 4451071 A (TRW. Inc.), 29 May, 1984 (29.05.84), Column 5, lines 2 to 9; Fig. 2 (Family: none)	1-3
A	JP 55-6920 Y2 (Aisin Seiki Co., Ltd.), 16 February, 1980 (16.02.80), Full text; Fig. 5 (Family: none)	1-3

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
10 September, 2004 (10.09.04)Date of mailing of the international search report
28 September, 2004 (28.09.04)Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl¹ E05B15/02

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl¹ E05B15/02, 65/20

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1922-1996年
日本国公開実用新案公報	1971-2004年
日本国実用新案登録公報	1996-2004年
日本国登録実用新案公報	1994-2004年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y	JP 55-24281 Y2 (アイシン精機株式会社) 1980. 06. 10, 全文, 第3図 (ファミリーなし)	1-3
Y	US 4451071 A (TRW. Inc) 1984. 05. 29, 第5欄第2行-9行, 第2図 (ファミリーなし)	1-3
A	JP 55-6920 Y2 (アイシン精機株式会社) 1980. 02. 16, 全文, 第5図 (ファミリーなし)	1-3

☐ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)
「O」 口頭による開示、使用、展示等に関する文献
「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献
「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日 10. 09. 2004

国際調査報告の発送日 28. 9. 2004

国際調査機関の名称及びあて先
日本国特許庁 (ISA/JP)
郵便番号100-8915
東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)
住田 秀弘

2R 3205

電話番号 03-3581-1101 内線 3285